

耐环境型高精度光栅式接触位移传感器

LG100/200 系列



光栅式传感器 LG100/200系列

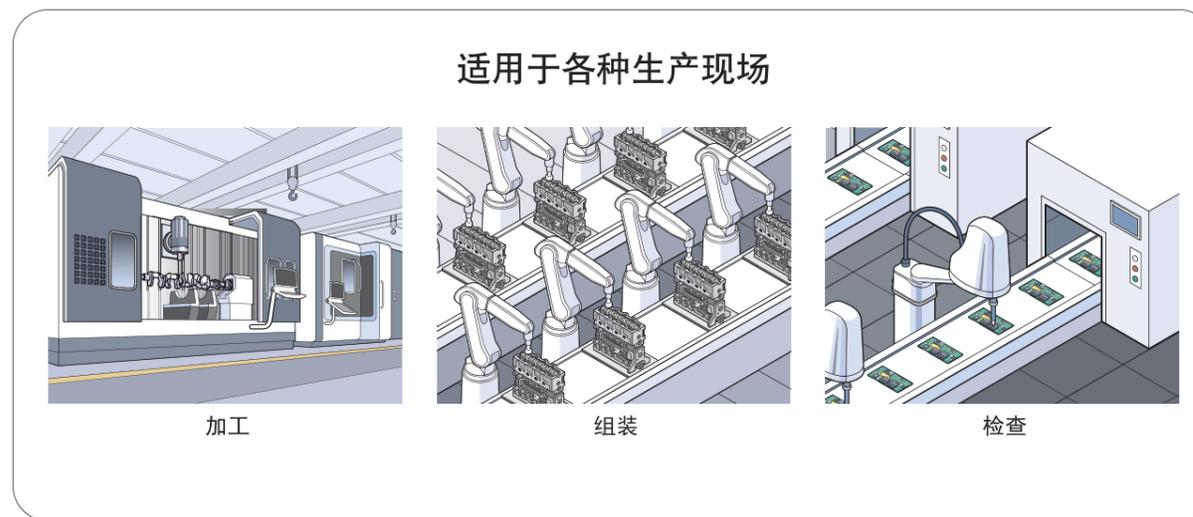
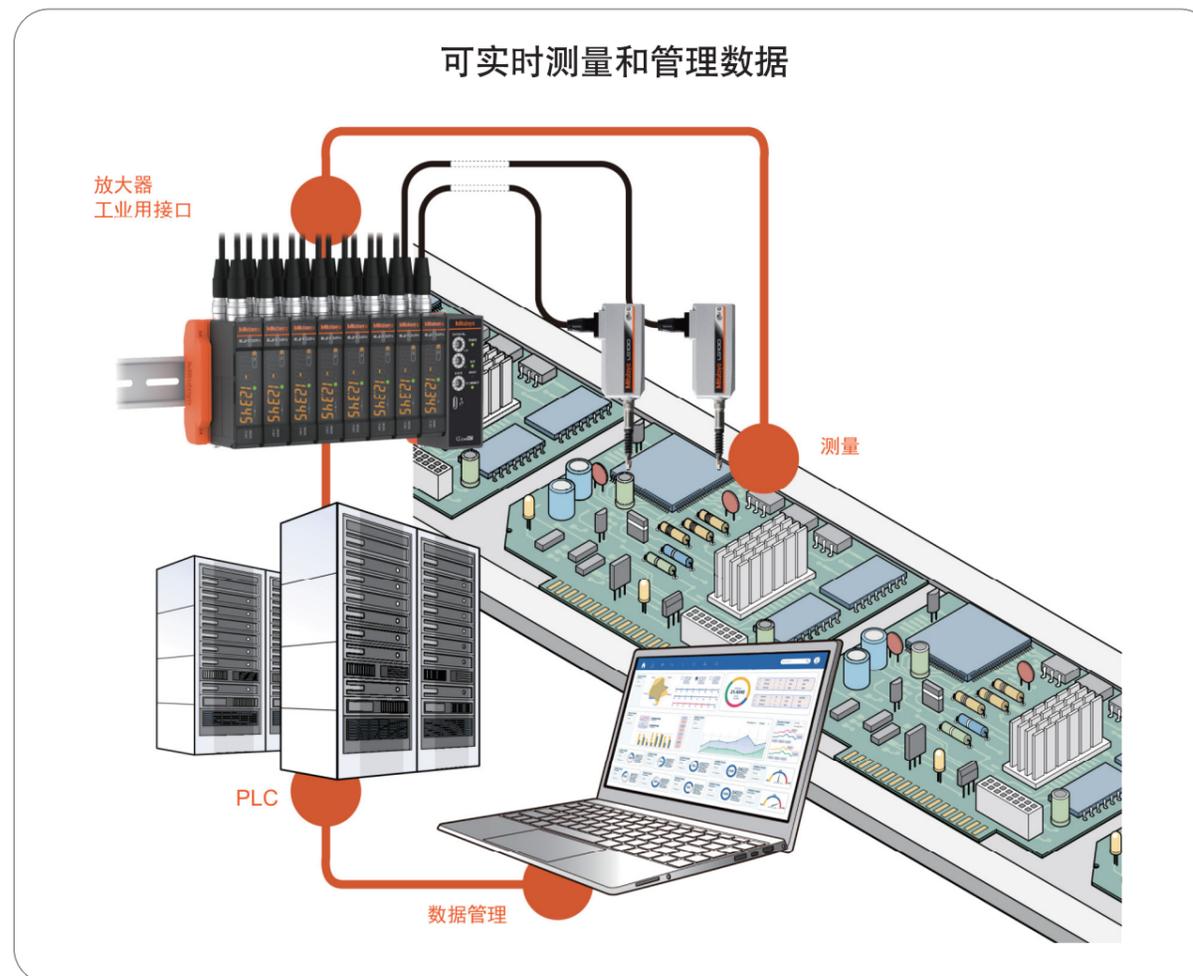
小型放大器 EJ放大器

- 既可联入生产线使用又可在测量室内使用，实现同级别高精度和耐环境性。
- 橡胶套管、电缆套管采用强耐油材质，在恶劣环境下也可使用。
- 滑动耐久性达5,000万次以上。
- 提供5种接口单元。
- 防护等级IP67G。

配备工业用接口的小型放大器



既可联入生产线使用又可在测量室内使用
实现了同级别高精度和耐环境性。



光栅式接触位移传感器 LG100/LG200系列



添加细长型 (LG200系列)
沿袭有实绩的LG100系列的耐振动·耐冲击特性，追加了缩小尺寸的LG200系列。

高精度
可确保联入生产线及嵌入式设备市场所需的再现性精度。正因为由测量仪器的制造商生产，才能保证整个测量范围的重复精度(2σ)和窄范围精度。

耐环境
滑动耐久性LG100系列5,000万次以上*，LG200系列达到1亿次以上，实现防护等级IP67G。橡胶套管、电缆套管采用强耐油材质，即使在恶劣环境下也可以使用。
※测量范围10mm型(基于Mitutoyo公司试验的实际值)

原点检测功能 (LG100系列)
所有系列均配备原点信号输出功能。嵌入其他设备使用时基准设置作业更容易，即使发生超速等错误，也可轻松再现原点位置，可靠性高。

可连接2种放大器
可连接适合联入生产线或嵌入设备的放大器(EJ放大器)以及适合在测量室内使用的多功能放大器(EH放大器)*。
可根据用途选择最合适的放大器。
※连接多功能放大器(EH放大器)时需使用转换头。

系统构成



配备工业用接口的小型放大器 EJ系列



小型化和操作性的融合
高速、节省空间，实现了生产现场的可视化、生产效率的提高、信息的积累。小型放大器(EJ放大器)最多可连接8台，光栅式接触位移传感器最多可连接16轴。
无需电缆即可在DIN导轨上直接连接各个装置，不占空间。1个电源可驱动所有连接的装置和传感器。

提供5种接口通信单元
可连接小型放大器(EJ放大器)和通信单元，通过各种工业用接口通信单元输出数据。实现数据的常时监视和趋势管理。此外，还配备了USB接口，可轻松连接计算机。

轴间计算功能
可对连接在同一个放大器上的2轴进行和差计算。此外，还具有公差判定、峰值保持等功能。

可选购件

气动升降装置

测量范围10mm用: No.02ADE230
测量范围25mm用: No.02ADE250
测量范围50mm用: No.02ADE270

橡胶套管(更换用)

测量范围10mm用: No.21HAA331
测量范围25mm用: No.21HZA176
测量范围50mm用: No.21HZA184

推力轴套套装/专用扳手

● 推力轴套套装(推力轴套、锁紧螺母)
测量范围10mm用: No.02ADB680
测量范围25、50mm用: No.02ADN370
● 专用扳手
测量范围10mm用: No.02ADB683
测量范围25、50mm用: No.02ADB693

延长电缆

延长电缆5m: No.21HZA197
延长电缆10m: No.21HZA198
延长电缆20m: No.21HZA199
最多可以连接3条，延长长度最大为20m。

EH放大器连接用转换头

标准型(P放大器用): 21HZA195
带原点标识型(Z放大器用): 21HZA196

21HZA195(标准型)
21HZA196(带原点标识型)

关于其他选购件，请另行咨询。

传感器、放大器一览表

【传感器】

耐环境型

LG100*

测量范围: 10mm/25mm/50mm
分辨率: 1μm/0.5μm/0.1μm

细长型

LG200*

测量范围: 10mm
分辨率: 1μm/0.5μm/0.1μm

*与三丰旧款放大器的连接, 请向本公司进行详细咨询。
注: LG200的计数器原点检测功能不可使用

【转换头】

转换头

转换头

【放大器装置】

DIN导轨安装型

EJ-102N

2轴输入、和差运算
可连接8台

面板安装、固定型

EH-102Z

2轴输入、和差运算
多功能

**EH-101P (1轴)
EH-102P (2轴)**

多功能

【通信单元/软件】

连接装置

CC-Link

PROFINET

EtherNet/IP

EtherCAT

USB

EH计数器测量数据采集软件

SENSORPAK

LG QuickSetupTool
(可在三丰网站免费下载)

操作软件

LG QuickSetupTool

小型放大器 (EJ放大器) 的设置工具。使用放大器操作键进行的各种设置可通过计算机轻松完成。
此外, 也可通过PC查看测量值和演算结果。
※本软件仅适用于小型放大器 (EJ放大器)。需连接通信单元。(关于操作软件, 请另行咨询。)

◆推荐运行环境
OS: Windows10 Pro 32bit/64bit
显示器: 1600×1200以上
内存: 1024MB以上
通信方式: USB2.0 (Full speed)
USB连接器: TypeC连接器
※USB设备驱动通过Windows标准的驱动进行运行。

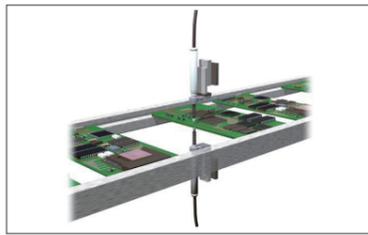
参设置数
图表显示
综合设置

CDX
CD5
CD2H
CD33
CD22
LS
TD1
LMG
LG100
LG200

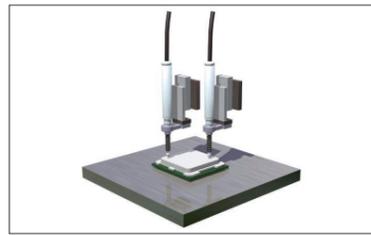
应用



检测轧辊间隙



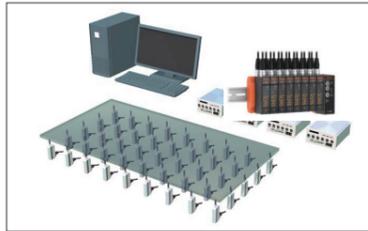
检测基板厚度



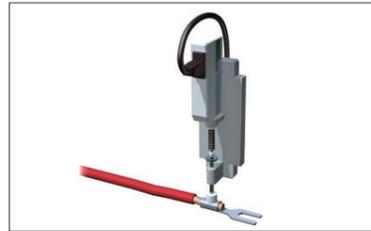
芯片平行度测量



就位确认



FPD基板多点测量



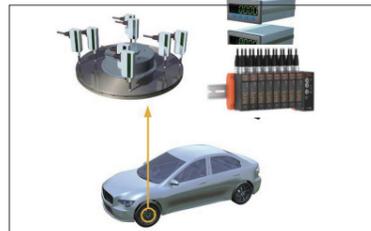
测量铆合高度



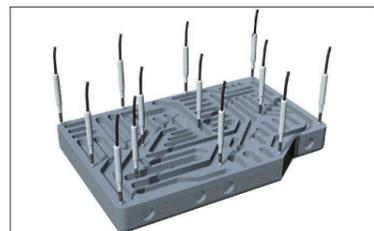
测量复印机零件的平行度



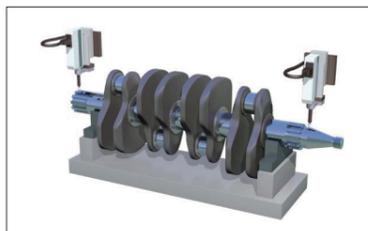
测量凸轮轴位移量



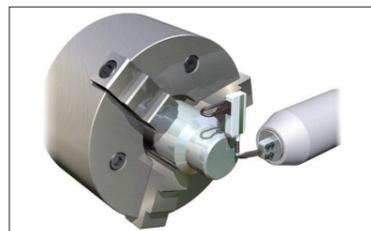
刹车盘的多点测量



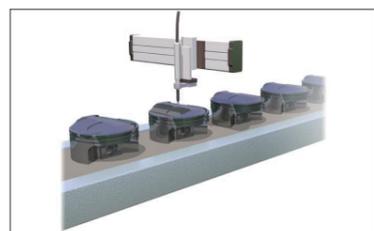
平面度测量



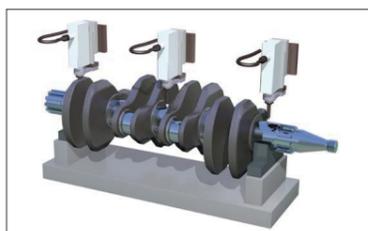
工件高度检测



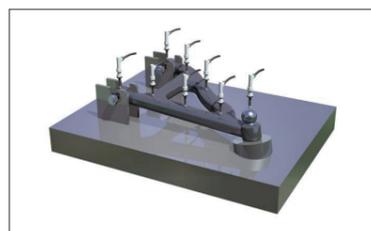
加工机刀具长度测量



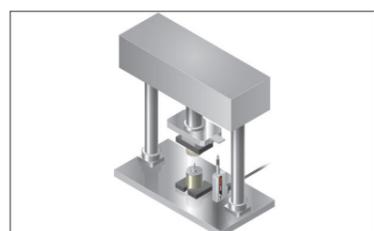
工件判别



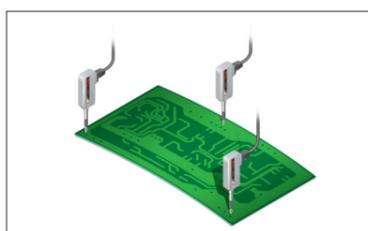
工件跳动测量



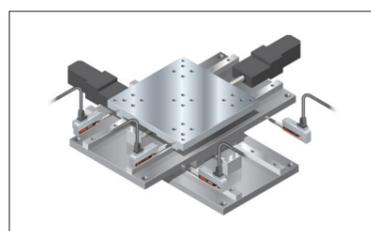
检查夹具



检测压入量



检测基板翘曲



工作台定位

光栅式传感器 LG100/LG200系列

LG100系列参数

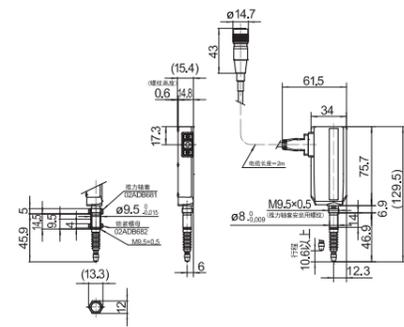
型号	LG100-110	LG100-0510	LG100-0110	LG100-125	LG100-0525	LG100-0125	LG100-150	LG100-0550
测量范围	10mm		25mm		50mm			
分辨率	1μm	0.5μm	0.1μm	1μm	0.5μm	0.1μm	1μm	0.5μm
线性精度 (20°C) L=任意测量长度 (mm)	1.5+L/50 μm		0.8+L/50 μm	1.5+L/50 μm		0.8+L/50 μm	1.5+L/50 μm	
容范围精度	0.5μm (任意20μm的范围)							
重复精度: 2σ (20°C)	0.3 μm							
原点重复精度: σ (20°C)	σ ≤ 0.5μm (在同一方向通过原点的恒定速度低于300mm/s)							
测量力	向下安装时	1.4N以下		4.6N以下		5.7N以下		
	横向安装时	1.3N以下		4.3N以下		5.3N以下		
	向上安装时	1.2N以下		4.0N以下		4.9N以下		
位置检出方式	光电式透射型线性编码器							
最大响应速度	1,500mm/s	400mm/s		1,500mm/s	400mm/s		1,500mm/s	
输出信号	90°相位差, 差动方形波 (RS-422A等效)							
最小边缘间隔	500ns (2MHz)	250ns (4MHz)		500ns (2MHz)	250ns (4MHz)		500ns (2MHz)	250ns (4MHz)
输出信号间距	4μm	2μm	0.4μm	4 μm	2μm	0.4μm	4μm	2μm
原点信号 (Z相) 位置	距传感器顶端 (下死点) 约3mm				距传感器顶端 (下死点) 约5mm			
质量	约260g			约300g			约400g	
测头	ø3mm 硬质合金 (安装螺纹: M2.5 (P=0.45) x5) 标准测头No.901312							
轴套直径	ø8mm				ø15mm			
轴承类型	线性滚珠轴承							
输出电缆长度	2m (从主体直接引出)							
连接器	使用插头: HR10A-10P-10P (HIROSE), 兼容插座: HR10A-10R-10S (HIROSE), 兼容连接器: HR10A-10J-10S (HIROSE)							
使用温度 (湿度) 范围	0~+50°C (20~80%RH, 无凝结)							
存储温度 (湿度) 范围	-10~+60°C (20~80%RH, 无凝结)							
标准附件	传感器更换用扳手: No.538610				传感器更换用扳手: No.210187			

LG200系列参数

型号	LG200-110	LG200-0510	LG200-0110
测量范围	10mm		
分辨率	1μm	0.5μm	0.1μm
线性精度 (20°C) L=任意测量长度 (mm)	1.5+L/50μm		0.8+L/50μm L=任意测量长度 (mm)
容范围精度	0.5μm (任意20μm的范围)		
重复精度: 2σ (20°C)	0.3μm		
测量力	向下安装时	0.8N以下	
	横向安装时	0.75N以下	
	向上安装时	0.7N以下	
位置检出方式	光电式透射型线性编码器		
最大响应速度	1500mm/s		400mm/s
输出信号	90°相位差, 差动方形波 (RS-422A等效)		
最小边缘间隔	500ns (2MHz)	250ns (4MHz)	
输出信号间距	4μm	2μm	0.4μm
质量	约210g		
测头	ø3mm 硬质合金 (安装螺纹: M2.5 (P=0.45) x5) 标准测头No.901312		
轴套直径	ø8mm		
轴承类型	线性滚珠轴承		
输出电缆长度	约2.5m (从主体直接引出)		
连接器	使用插头: HR10A-10P-10P (HIROSE), 兼容插座: HR10A-10R-10S (HIROSE), 兼容插孔: HR10A-10J-10S (HIROSE)		
使用温度 (湿度) 范围	0~+50°C (20~80%RH, 无凝结)		
存储温度 (湿度) 范围	-10~+60°C (20~80%RH, 无凝结)		
标准附件	传感器更换用扳手: No.210187		

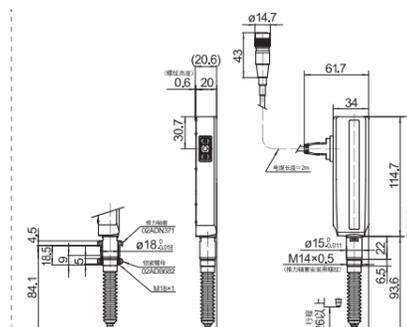
LG100/LG200系列 尺寸(mm)

■ LG100-110/0510/0110



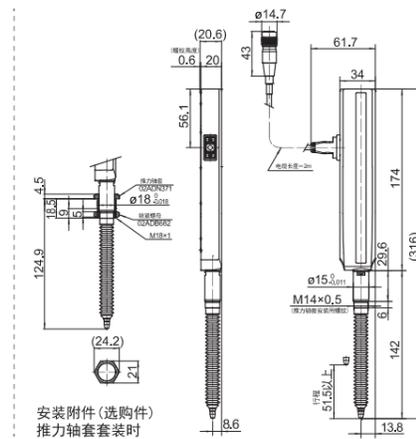
安装附件(选购件)
推力轴套套装时

■ LG100-125/0525/0125



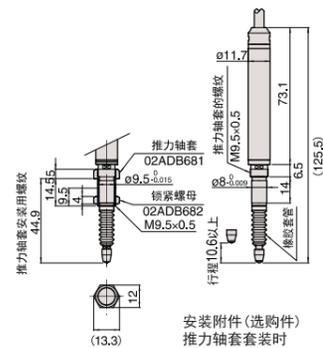
安装附件(选购件)
推力轴套套装时

■ LG100-150/0550



安装附件(选购件)
推力轴套套装时

■ LG200-110/LG200-0510/LG200-0110



安装附件(选购件)
推力轴套套装时

放大器装置EJ-102N/通信单元:CC-Link、PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT、USB

参数

型号	放大器装置 EJ-102N
显示单位	mm
光栅式传感器连接端口数	2
适用传感器信号	差分方波、带原点标识的差分方波 (5µm、1µm、0.5µm、0.1µm分辨率)
输入响应频率	5MHz
用户接口	显示 负号+8位及指示符(显示轴数为1轴,手动切换) 键数 4
外部输入/输出	I/O端口数 输入:4个端口(Ch切换、峰值清除、保持、预置) 输出:4个端口(Err/ALLGO、公差判定) 适用通信标准 CC-Link、UBS (通过选购件通信单元进行支持)
装置最大连接数	8台EJ放大器+1台通信单元 (选购件)(光栅式传感器最大连接数:16个)
电源额定	输入电压 10V~27V DC 最大消耗功率 仅1台:3W以下(含2个光栅式传感器) 最大连接时:30W以下(含通信单元和光栅式传感器16个)
使用温度(湿度)范围	0~+50°C(20~80%RH、无凝结)
存储温度(湿度)范围	-10~+60°C(20~80%RH、无凝结)
主机质量	约120g
CE标志	EMC指令:EN 61326-1 Immunity test requirement: Clause 6.2 Table 2 Emission limit: Class A RoHS指令:EN IEC 63000

型号	通信单元 CC-Link
适用接口	USB2.0 Full Speed CC-Link Ver. 1.10 CC-Link Ver. 2.00
用户接口	显示 POWER(绿)、RUN(绿)、ERROR(红)、EJ-CONNECT(绿) 开关 旋转开关×3 (站号设置×2、通信速度设置×1)
功能	USB、CC-Link各协议通用、当前值的读取*1、当前值的保持(软件保持)、EJ放大器的参数设置、公差判定值的设置、预置值的设置、预置/调零的清除、峰值清除、错误清除 ※1 CC-Link仅Ver. 2.00支持。
电源	EJ-102N供电(无法通过USB供电)
使用温度(湿度)范围	0~+50°C(20~80%RH、无凝结)
存储温度(湿度)范围	-10~+60°C(20~80%RH、无凝结)
CE标志	EMC指令:EN 61326-1 Immunity test requirement: Clause 6.2 Table 2 Emission limit: Class A RoHS指令:EN IEC 63000

型号	通信单元 PROFINET
适用接口	PROFINET RT(RT Class1)/USB 2.0 Full Speed
用户接口	POWER(绿)、NETWORK(绿/红)、MODULE(绿/红)、LINK P0RT1(绿)、LINK P0RT2(绿)、EJ-CONNECT(绿)
功能	USB、PROFINET各协议通用、当前值的读取、当前值的保持(软件保持)、EJ计数器的参数设置、公差判定值的设置、预置值的设置、预置/调零的清除、峰值清除、错误清除
电源	EJ-102N供电(无法通过USB供电)
使用温度(湿度)范围	0~+50°C(20~80%RH、无凝结)
存储温度(湿度)范围	-10~+60°C(20~80%RH、无凝结)

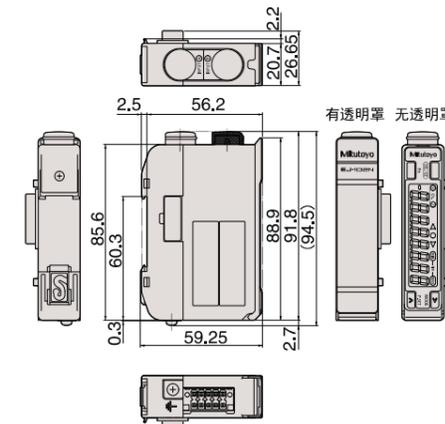
型号	通信单元 EtherNet/IP
适用接口	EtherNet/IP
用户接口	POWER(绿)、NETWORK(绿/红)、MODULE(绿/红)、LINK P0RT1(绿/橙)、LINK P0RT2(绿/橙)、EJ-CONNECT(绿)
功能	USB、EtherNet/IP各协议通用、当前值的读取、当前值的保持(软件保持)、EJ计数器的参数设置、公差判定值的设置、预置值的设置、预置/调零的清除、峰值清除、错误清除
电源	EJ-102N供电(无法通过USB供电)
使用温度(湿度)范围	0~+50°C(20~80%RH、无凝结)
存储温度(湿度)范围	-10~+60°C(20~80%RH、无凝结)

型号	通信单元 EtherCAT
适用接口	EtherCAT
用户接口	POWER(绿)、RUN(绿)、ERROR(红)、L/A IN(绿)、L/A OUT(绿)、EJ-CONNECT(绿)
功能	USB、EtherCAT各协议通用、当前值的读取、当前值的保持(软件保持)、EJ计数器的参数设置、公差判定值的设置、预置值的设置、预置/调零的清除、峰值清除、错误清除
电源	EJ-102N供电(无法通过USB供电)
使用温度(湿度)范围	0~+50°C(20~80%RH、无凝结)
存储温度(湿度)范围	-10~+60°C(20~80%RH、无凝结)

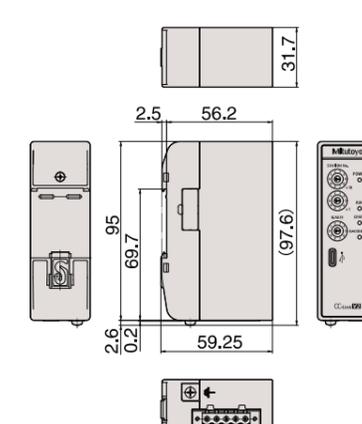
型号	通信单元 USB
适用接口	USB2.0 Full Speed
用户接口	POWER(绿)
功能	当前值的读取、当前值的保持(软件保持)、EJ放大器的参数设置、公差判定值的设置、预置值的设置、预置/调零的清除、峰值清除、错误清除
电源	EJ-102N供电(无法通过USB供电)
使用温度(湿度)范围	0~+50°C(20~80%RH、无凝结)
存储温度(湿度)范围	-10~+60°C(20~80%RH、无凝结)
CE标志	EMC指令:EN 61326-1 Immunity test requirement: Clause 6.2 Table 2 Emission limit: Class A RoHS指令:EN IEC 63000

尺寸(mm)

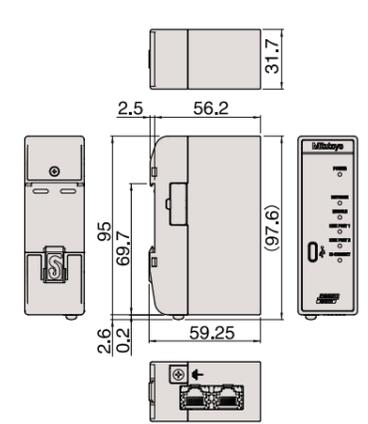
■ 放大器装置 EJ-102N



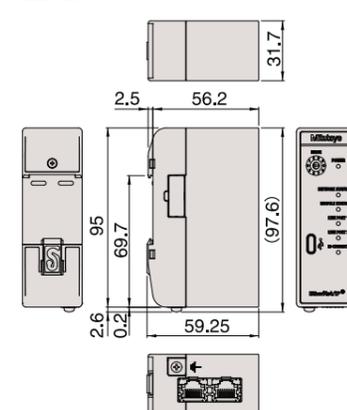
■ 通信单元 CC-Link



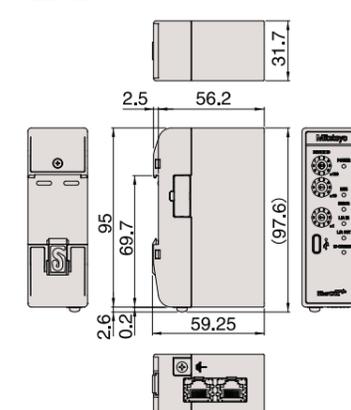
■ 通信单元 PROFINET



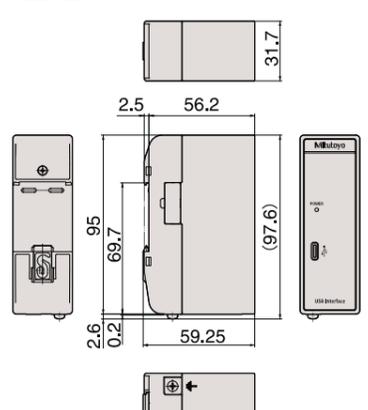
■ 通信单元 EtherNet/IP



■ 通信单元 EtherCAT



■ 通信单元 USB



※可安装在DIN导轨上外壳材质: PC, POM